

51

Int. Cl. 2:

A 61 K 7

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 27 03 642 A 1

16

11

# Offenlegungsschrift 27 03 642

20

Aktenzeichen: P 27 03 642.6

22

Anmeldetag: 28. 1. 77

43

Offenlegungstag: 4. 8. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31

29. 1. 76 Luxemburg 74266

54

Bezeichnung: Desodorierendes kosmetisches Mittel

71

Anmelder: L'Oreal, Paris

74

Vertreter: Reitstötter, J., Prof. Dipl.-Ing. Dipl.-Chem. Dr.phil. Dr.techn.;  
Kinzebach, W., Dipl.-Chem. Dr.phil., Pat.-Anwälte, 8000 München

72

Erfinder: Bore, Pierre, Montfermeil; Arnaud, Jean-Claude; Labbey, Arnaud de;  
Paris (Frankreich)

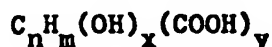
DT 27 03 642 A 1

Best Available Copy

M/18 001

P A T E N T A N S P R Ü C H E

- (1) Desodorierendes Mittel für die Körperhygiene zur Unterdrückung der Bildung schlechter Gerüche aufgrund einer bakteriellen Zersetzung des Schweißes, dadurch gekennzeichnet, daß es in einem geeigneten kosmetischen Träger im wesentlichen als aktiven Bestandteil eine Mischung, bestehend aus mindestens einer schwachen organischen Säure und mindestens einem Salz einer schwachen organischen Säure und einer aminierten organischen Verbindung enthält, wobei die schwache organische Säure die Bruttoformel



aufweist, worin n für 0 oder eine ganze Zahl von 1 bis 6 steht, m eine ganze Zahl von 1 bis 8 darstellt, x für 0, 1 oder 2 steht und y 1, 2 oder 3 bedeutet, und ein Molekulargewicht aufweist, das nicht größer als 192 ist, wobei die Mischung durch die Anwendung auf die Haut den pH des Schweißes bei einem im wesentlichen fixierten Wert zwischen ungefähr 3 und 6 hält.

2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die schwache organische Säure ausgewählt ist unter: Ameisensäure, Essigsäure, Zitronensäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Weinsäure, Adipinsäure, Phthalsäure, Salicylsäure und Bernsteinsäure.

3. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der aminierten organischen Verbindung um eine mono- oder polyfunktionelle Verbindung mit einer primären, sekundären oder tertiären Aminfunktion handelt.
4. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der organischen aminierten Verbindung um einen Aminoalkohol, ausgewählt unter: 2-Amino-2-methyl-1-propanol, 2-Amino-2-methyl-1,3-propan-diol, Monoäthanolamin, Diäthanolamin, Triäthanolamin, Mono-, Di- und Triisopropanolamine, handelt.
5. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der aminierten organischen Verbindung um eine Aminosäure, ausgewählt unter: Histidin, Arginin, Lysin und Ornithin, handelt.
6. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der aminierten organischen Verbindung um ein kationisches Polymeres, das aus der Kondensation von Piperazin, Epichlorhydrin und Diglykolamin her-rührt, oder um ein polyoxyäthyleniertes oder polyoxy-propyleniertes Fettamin, handelt.
7. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der aminierten organischen Verbindung um o-Tolyl-bis-guanidin oder S-Benzylcysteamin oder eines ihrer Salze mit einer schwachen organischen Säure, handelt.
8. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Schweiß verliehene pH im wesentlichen gleich dem pK der schwachen, den aktiven Bestandteil bildenden, organischen Säure ist.

9. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der aktive Bestandteil in einem Anteil von 0,5 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, vorliegt.
10. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich beim kosmetischen Träger um eine wäßrige oder wäßrig-alkoholische Lösung, oder um ein organisches Lösungsmittel, insbesondere um Alkohol, handelt.
11. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich beim kosmetischen Träger um eine Mischung aus einem Alkohol und einem unter Druck verflüssigten Treibgas handelt, wobei das Mittel in Form eines Aerosols vorliegt.
12. Mittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich beim Alkohol um Äthanol oder um Isopropanol handelt.
13. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form einer Emulsion des Typs Öl-in-Wasser oder Wasser-in-Öl vorliegt, wobei die wäßrige Phase der Emulsion die den aktiven Bestandteil bildende Mischung enthält.
14. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form eines Gels oder eines Stifts vorliegt.
15. Verfahren zur Verhinderung der Bildung schlechter Gerüche aufgrund bakterieller Zersetzung des Schweißes, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Mittel gemäß einem der Ansprüche

che 1 bis 14 auf die Achsel-, Leisten- und Zwischenfingerbereiche einer ausreichenden Menge aufbringt, um den pH des Schweißes längere Zeit auf einem Wert zwischen ungefähr 3 und 6 zu halten.

16. Verfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß man den pH des Schweißes während eines Zeitraums von mindestens 24 Std. zwischen 3 und 6 hält.

München, den 26. Januar 1977  
M/18 001

L ' O R E A L

---

Desodorierendes kosmetisches Mittel

---

Die Erfindung betrifft ein neues, desodorierendes kosmetisches Mittel, sowie ein Verfahren zur Verhinderung der Bildung schlechter Gerüche aufgrund einer bakteriellen Zersetzung des Schweißes durch Anwendung des Mittels auf die Achselbereiche, die Intimbereiche und die Bereiche zwischen den Fingern.

Derzeit sind außer Molekülen, die Gerüche absorbieren, zwei Hauptklassen von Produkten zur Bekämpfung schlechter Gerüche aufgrund des Schwitzens bekannt.

So sind Anti-Transpirationsmittel auf der Grundlage von Produkten bekannt, die die Schweißbildung unterbinden oder stark hemmen, wie Astringentien auf der Grundlage von Aluminiumsalzen und insbesondere auf der Grundlage von Aluminiumhydroxychlorid. Mit diesen Mitteln kann man die Bildung schlechter Gerüche unterbinden, indem man ihre unmittelbare Ursache, nämlich die Entwicklung von Schweiß durch die Epidermes, unterdrückt.

Man kennt auch eine zweite Klasse von Mitteln, die zwar nicht oder nur schwach auf das Schweißvolumen einwirken, die jedoch aufgrund ihrer bakteriziden oder antiseptischen Wirkung die Bakterien, die zur Zersetzung des Schweißes führen, zerstören.

Unter den Verbindungen mit derartigen Eigenschaften kann man insbesondere das Hexachlorophen, das Bithionol (Bisphenol) und die quaternären Ammoniumverbindungen, wie Cequartyl, oder bestimmte Ionenaustauscherharze oder Metallchelate von 1,3-Diketonen, nennen.

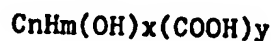
Die zu diesen zwei Klassen gehörenden Mittel sind jedoch nicht vollständig befriedigend, weil einerseits die astringierenden Mittel oder die Anti-Transpirationsmittel das natürliche Phänomen der Schweißbildung unterbinden und darüber hinaus eine ungünstige Wirkung auf die Epidermis ausüben und andererseits ein Teil der bakteriziden Mittel den Nachteil aufweisen, daß sie vollständig die Mikrobenflora der Haut zerstören und folglich das biologische Gleichgewicht der Epidermis durcheinanderbringen, was in keiner Weise wünschenswert ist.

Die vorliegende Erfindung beruht auf dem überraschenden Befund, daß man die übelriechende Zersetzung des Schweißes unter der Wirkung von Mikroorganismen verhindern kann, ohne daß es erforderlich ist, astringierende Substanzen der Art, wie sie in

7

den Anti-Perspirantmitteln verwendet werden, oder bakterizide Substanzen, die vollständig die Mikrobenflora der Haut modifizieren, einzusetzen.

Die Erfindung betrifft ein desodorierendes Mittel für die Körperpflege, das in einem geeigneten kosmetischen Träger im wesentlichen als aktiven Bestandteil eine Mischung aus mindestens einer schwachen organischen Säure und mindestens einem Salz einer schwachen organischen Säure, sowie einer aminierten organischen Verbindung, enthält, wobei die schwache organische Säure der Bruttoformel:



entspricht, wobei n für 0 oder eine ganze Zahl von 1 bis 6 steht, m eine ganze Zahl von 1 bis 8 bedeutet, x für 0, 1 oder 2 steht und y die Bedeutungen 1, 2 oder 3 besitzt, und wobei die schwache organische Säure ein Molekulargewicht aufweist, das nicht größer als 192 ist, wobei die Mischung durch Aufbringen auf die Haut den pH des Schweißes bei einem Wert im wesentlichen zwischen ungefähr 3 und 6 hält.

Erfindungsgemäß durchgeführte Versuche haben gezeigt, daß es durch die Verwendung derartiger Mittel auf der Grundlage der erfindungsgemäßen Mischung möglich ist, die Bildung schlechter Gerüche zu vermeiden und zu unterbinden, ohne daß die auf der Epidermis befindliche Bakterienflora wesentlich modifiziert wird.

Mit anderen Worten weisen die erfindungsgemäßen Mittel eine selektive Wirkung auf die Bakterien auf, die im wesentlichen für die bakterielle Zersetzung des Schweißes verantwortlich sind, was zur Bildung schlechter Gerüche führt.

Folglich führen die erfindungsgemäßen Mittel nicht zu einer wesentlichen Störung des biologischen Gleichgewichts der Epi-



dermis, was bis heute mit den bekannten Mitteln, insbesondere auf der Grundlage von bakteriziden Substanzen mit großem Spektrum, beispielsweise Hexachlorophen, nicht möglich war.

Erfindungsgemäß wurde ebenfalls festgestellt, daß die Anwendung einer Mischung aus einer schwachen organischen Säure und einem Salz einer schwachen organischen Säure und einer organischen Aminverbindung als aktiver Bestandteil zu ausgezeichneten kosmetischen Formulierungen führt. In der Tat weisen die Komponenten des aktiven Bestandteils in den kosmetisch üblichen Lösungsmitteln eine ausgezeichnete Löslichkeit auf, wodurch man eine große Vielfalt von Formulierungen erhalten kann, ohne daß man unerwünschte Phänomene, wie beispielsweise eine Ausfällung, feststellt.

Unter den schwachen organischen Säuren, die in der Mischung verwendet werden können und die den aktiven Bestandteil darstellen und der obigen Bruttoformel entsprechen, kann man insbesondere die folgenden Säuren nennen: Ameisensäure, Essigsäure, Citronensäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Weinsäure, Adipinsäure, Phthalsäure, Salicylsäure und Bernsteinsäure.

Die aminierten organischen Verbindungen, die zur Bildung von Salzen der Mischung dienen, und die den aktiven Bestandteil darstellen, sind Verbindungen mit einer primären, sekundären oder tertiären Aminfunktion, wobei es sich bei diesen aminierten Verbindungen um mono- oder polyfunktionelle Verbindungen handeln kann, wie beispielsweise um Aminoalkohole, Aminosäuren oder aminierte Polymere.

Die aminierten Verbindungen können gegebenenfalls heterocyclische Verbindungen sein. Unter diesen aminierten Verbindungen kann man insbesondere die folgenden nennen, ohne daß diese Aufzählung limitierend wäre:

Aminoalkohole, wie: 2-Amino-2-methyl-1-propanol, 2-Amino-2-

methyl-1,3-propandiol, Monoäthanolamin, Diäthanolamin, Triäthanolamin oder Mono-, Di- und Tri-isopropanolamine, Aminosäuren, wie Histidin, Arginin, Lysin und Ornithin, aminierte Polymere, wie kationische Polymere, die von der Kondensation von Piperazin, Epichlorhydrin und Diglykolamin herrühren oder polyoxyäthylenierte oder polyoxypropylenierte Fettamine, oder Verbindungen wie o-Tolyl-bis-guanidin oder S-Benzyl-cysteamin, oder eines deren Salze mit einer schwachen organischen Säure.

Wie oben angegeben, können die erfindungsgemäßen Mittel nach der Aufbringung auf die Haut und nachdem sie ihre flüchtigen Bestandteile verloren haben und/oder mit dem Schweiß vermischt worden sind, den pH des Schweißes bei einem im wesentlichen festen Wert halten, der zwischen ungefähr 3 und 6 liegt.

Erfindungsgemäß soll der dem Schweiß verliehene pH niedriger als der pK der Säure sein, die in die Zusammensetzung der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung eintritt; wo er größer ist, soll der dem Schweiß verliehene pH maximal 0,8 Einheiten betragen, wenn der pK der Säure zwischen 3 und 4,5 liegt, maximal 0,5 Einheiten, wenn der pK der Säure zwischen 4,5 und 5 liegt und maximal 0,2 Einheiten, wenn der pK der Säure zwischen 5 und 6 liegt.

Allgemein wurde festgestellt, daß die besten Ergebnisse erzielt werden können, wenn der dem Schweiß verliehene pH im wesentlichen denselben Wert wie der pK der Säure der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung darstellt.

Die Wirksamkeit der Mischung wird erhöht, wenn der dem Schweiß verliehene pH näher bei 3 liegt. In kosmetischer Hinsicht wird ein pH von 3 als akzeptabler Grenzwert hinsichtlich einer guten

10

Verträglichkeit mit den Schleimhäuten der Haut und insbesondere hinsichtlich denen der Achsel-, Leisten- und Zwischenfingerbereiche, angesehen.

Die erfindungsgemäßen desodorierenden Mittel können in verschiedenen Formen vorliegen, insbesondere in Form wäßriger Lösungen, die gegebenenfalls eine bestimmte Menge Alkohol enthalten, wobei jedoch vorausgesetzt wird, daß die den aktiven Bestandteil bildende Mischung im kosmetischen Träger löslich ist.

Die erfindungsgemäßen Mittel können auch eine Lösung der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung in einer flüchtigen Flüssigkeit, wie Alkohol, darstellen, der nach dem Aufbringen des Mittels auf die Epidermis schnell verdampft. Bevorzugt liegen die erfindungsgemäßen Mittel in Form von Aerosolen vor, und sind in einem Druckbehälter in Gegenwart eines unter Druck verflüssigten Treibgases, wie Trichlorfluormethan und Dichlordifluormethan, sowie deren Mischungen, konditioniert.

Nach dieser Ausführungsform kann man auch als Treibgas Kohlendioxid oder Distickstoffoxid entweder alleine oder in Mischung mit halogenierten Kohlenwasserstoffen, wie den zuvor angegebenen Kohlenwasserstoffen, verwenden.

Man kann auch andere Treibmittel verwenden, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Bei den zur Verwendung in den erfindungsgemäßen Mitteln brauchbaren Alkoholen handelt es sich vorzugsweise um Äthanol oder Isopropanol.

Die erfindungsgemäßen Mittel können auch in Form von Emulsionen des Typs Öl-in-Wasser oder Wasser-in-Öl vorliegen, wobei die wäßrige Phase der Emulsion die den aktiven Bestandteil

M

bildende Mischung enthält.

Unter den Ölen, die man zur Bildung der Ölphase von Emulsionen gebrauchen kann, kann man insbesondere nennen: Kohlenwasserstofföle, wie Paraffinöl, Purcellinöl (Ester von Fettsäuren zu  $C_8-C_{18}$ ), Perhydrosqualen und die Lösungen von mikrokristallinem Wachs in den Ölen;

tierische oder pflanzliche Öle, wie Süßmandelöl, Avocadoöl, Calophyllumöl, Lanolin, Rizinusöl, Pferdeöl, Schweineöl, Olivenöl und Turnesolöl;

mineralische Öle, deren anfänglicher Destillationspunkt bei atmosphärischem Druck ungefähr  $250^{\circ}\text{C}$  und deren Endpunkt in der Größenordnung von  $410^{\circ}\text{C}$  liegt;

gesättigte Ester, wie Isopropylpalmitat, Alkyl( $C_3-C_{16}$ )myristate, wie Isopropyl-, Butyl- und Cetylmyristat, Hexadecylstearat, Äthylpalmitat, Triglyceride von Octan- und Decansäuren, Cetylricinoleat und Alkyl( $C_1-C_{16}$ )adipate und -sebacinate.

In der Ölphase kann man auch Silikonöle verwenden, die in den anderen Ölen löslich sind, wie Dimethylpolysiloxan, Methylphenylpolysiloxan und das Copolymere aus Silikon/Glykol.

Die erfindungsgemäßen Mittel können auch in Form von Gelen oder von Stiften vorliegen. Die Stifte bestehen aus in Äthylalkohol gelösten Seifen und aus Polyolen, wie Glycerin, Propylenglykol, in die eine alkoholische oder wässrig-alkoholische Lösung der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung eingebracht ist.

Man kann auch Stifte auch Wachsen, Ölen, Fettalkoholen und Emulgiermitteln formulieren.

Bei den Emulgiermitteln kann es sich um übliche Emulgiermittel für diesen Typ von Mitteln handeln, insbesondere um Fettamide, wie Kopramonoäthanolamid, Stearindiäthanolamid, und dergl.

A

Diese verschiedenen Ausführungsformen, d.h. wäßrige, wäßrig-alkoholische, alkoholische Lösungen, Emulsionen, Gele, Stifte oder Aerosole, können alle anderen, bei diesen Typen von Mitteln allgemein verwendeten Bestandteile enthalten.

Es ist selbstverständlich, daß die zuvor erwähnten pH-Bedingungen zur Erzielung des erfindungsgemäßen Desodoranteffekts realisiert werden sollen, wenn das Mittel auf der Epidermis aufgebracht ist und nachdem die zur Konditionierung verwendeten flüchtigen Additive verdampft sind.

So können beispielsweise die auf die Haut aufgebrachten Mittel, wie oben angegeben, eine beträchtliche Menge Alkohol enthalten und im Augenblick des Aufbringens einen pH außerhalb des zuvor erwähnten pH-Bereichs aufweisen, unter der Bedingung, daß nach dem Verdampfen des Alkohols oder der flüchtigen Elemente im Kontakt mit der Epidermis, der Schweiß im pH-Bereich zwischen ungefähr 3 und 6 gehalten wird.

Die Konzentration der Mischung, die im Mittel den aktiven Bestandteil darstellt, kann innerhalb großer Bereiche variieren. Sie hängt von der Löslichkeit der Komponenten der Mischung ab, die in das erfindungsgemäße Mittel eingebracht werden. Sie hängt ebenfalls von der Anwendungsweise ab, denn es liegt auf der Hand, daß es sich um die Konzentration der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung im Schweiß und nicht um die Konzentration im Mittel als solchem handelt, die die Wirksamkeit des Mittels bestimmt. Die Konzentration der den aktiven Bestandteil bildenden Mischung im Schweiß hängt einerseits von der Menge des aufgebrachten Mittels und andererseits vom Schweißvolumen, das innerhalb eines bestimmten Zeitraums ausgeschieden wird, ab.

Ganz allgemein soll in dem Fall, in dem der pK der Säure kleiner oder gleich 5 ist, die Konzentration der Säure mindestens

B

gleich  $10^{-2}$  m sein, wenn der pH der Lösung kleiner als der pK ist oder den letzteren nicht mehr als um 0,2 Einheiten überschreitet, während die Konzentration der Säure mindestens gleich  $0,5 \cdot 10^{-1}$  m sein soll, wenn der pH den pK um mehr als 0,2 Einheiten übersteigt.

Wenn der pK der Säure größer als 5 ist, soll die Konzentration an Säure mindestens gleich  $0,5 \cdot 10^{-1}$  m sein.

Im allgemeinen liegt die den aktiven Bestandteil bildende Mischung in einem Anteil zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels vor.

Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Verhinderung der Bildung schlechter Gerüche aufgrund der bakteriellen Zersetzung des Schweißes, wobei dieses Verfahren darin besteht, daß man eine ausreichende Menge eines erfindungsgemäßen Mittels, wie zuvor beschrieben, auf die Achsel-, Leisten- und Zwischenfingerbereiche aufbringt, um den pH des Schweißes längere Zeit bei einem Wert zwischen ungefähr 3 und 6 zu halten.

Im allgemeinen wird der mit Hilfe der erfindungsgemäßen Mittel erzielte Desodorierungseffekt während eines Zeitraums von mindestens 24 Std. aufrechterhalten.

Wie die nachstehenden Beispiele zeigen, kann das Salz der schwachen organischen Säure und der organischen aminierten Verbindung während des Vermischens der verschiedenen Bestandteile des Mittels in situ erhalten werden oder gegebenenfalls getrennt hergestellt werden, wie beispielsweise im Falle des s-Benzylcysteamin-malats.

Zum besseren Verständnis der Erfindung werden nachstehend zur Erläuterung ohne jeglichen limitierenden Charakter in den Bei-

H

spielen mehrere Ausführungsformen angegeben:

### B e i s p i e l      1

Man stellt erfindungsgemäß ein Desodorierungsmittel in Form eines alkoholischen Sprays her, indem man die nachstehenden Bestandteile vermischt:

Essigsäure .....	0,53 g
2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol .....	0,44 g
Parfüm .....	0,5 g
absoluter Alkohol, soviel wie erforderlich auf ..	30 g.

Dieses Mittel wird dann in einen Aerosolbehälter in Gegenwart von:

Trichlorfluormethan .....	42 g
Dichlordifluormethan .....	28 g

konditioniert.

Verwendet man diesen Spray unter den Achseln, so läßt sich der pH des Schweißes nach dem Verdampfen bei 4,9 halten. Die Bildung schlechter Gerüche wird verhindert.

### B e i s p i e l      2

Man stellt erfindungsgemäß ein alkoholisches Desodorantspray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Milchsäure .....	0,79 g
2-Amino-2-methyl-1-propanol .....	0,39 g
Parfüm .....	0,5 g
absoluter Alkohol, soviel wie erforderlich auf ..	30 g.

Dieses Mittel wird dann in einen Aerosolbehälter in Gegenwart von:

Trichlorfluormethan .....	42 g
Dichlordifluormethan .....	28 g
konditioniert.	

Durch Anwendung dieses Sprays unter den Achseln läßt sich nach dem Verdampfen der pH des Schweißes bei 4,2 halten. Die bakterielle Zersetzung des Schweißes wird verhindert.

### B e i s p i e l    3

Man stellt erfindungsgemäß ein wäßrig-alkoholisches Deodorant-spray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Weinsäure .....	30 g
Monoäthanolamin .....	19,9 g
Parfüm .....	5 g
Wasser .....	200 ml
Äthanol, soviel wie erforderlich auf .....	1000 ml.
Sättigung der Lösung mit Distickstoffoxid unter Druck .....	7 kg/cm <sup>2</sup> .

Durch Verwendung dieses Sprays kann man den pH bei 4,3 halten und die Bildung schlechter Gerüche während eines längeren Zeitraums verhindern.

### B e i s p i e l    4

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Zitronensäure, 1H <sub>2</sub> O .....	42 g
Kationisches Polymeres, erhalten durch Kondensation von Piperazin, Epichlorhydrin und Diglykolamin in wäßriger, 28,7%iger Lösung (in der FR-PS 74.27030	



/6

beschriebene Verbindung) ..... 180 ml  
Äthanol ..... 200 ml  
Parfüm ..... 1 g  
Wasser, soviel wie erforderlich auf ..... 1000 ml.

Diese unter die Achseln aufgebrachte Lotion ermöglicht es, nach dem Verdampfen den pH bei 5 zu halten.

#### B e i s p i e l      5

Man stellt erfindungsgemäß ein wäßrig-alkoholisches, desodorierendes Spray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Äpfelsäure ..... 26,8 g  
Diäthanolamin ..... 30,6 g  
Wasser ..... 200 ml  
Parfüm ..... 5 g  
Äthanol ..... 1000 ml.

Sättigung der Lösung mit CO<sub>2</sub> unter Druck: 7 kg/cm<sup>2</sup>.

Die Verwendung dieses Sprays auf den Fußsohlen ermöglicht es nach dem Verdampfen den pH bei 3,9 zu halten.

#### B e i s p i e l      6

Man stellt erfindungsgemäß ein alkoholisches, desodorierendes Spray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Bernsteinsäure ..... 1,04 g  
Triäthanolamin ..... 1,76 g  
Parfüm ..... 0,5 g  
absoluter Alkohol, soviel wie erforderlich auf ..... 30 g.

M/18 001

A

Dieses Mittel wird dann in einen Aerosolbehälter in Gegenwart von:

Trichlorfluormethan .....	42 g
Dichlordifluormethan .....	28 g

konditioniert.

Dieses unter die Achseln aufgebrachte Spray erlaubt nach dem Verdampfen den pH bei 5,1 zu halten.

#### Beispiel 7

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion zur manuellen Zerstäubung her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Weinsäure .....	30 g
o-Tolyl-bis-guanidin .....	70 g
Parfüm .....	5 g
Wasser .....	350 ml
Äthanol, soviel wie erforderlich auf .....	1000 ml.

Durch Gebrauch dieser Lösung unter den Achseln kann man nach dem Verdampfen den pH bei 4,5 halten.

#### Beispiel 8

Man stellt erfindungsgemäß ein wäßrig-alkoholisches, desodorierendes Spray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Milchsäure .....	18 g
Propomeen C <sub>12</sub> (Amin mit Fettkette (COPRA) mit 2 Mol Äthylenoxid polyoxypropyleniert) .....	29,8 g

AB

Parfüm .....	5 g
Wasser .....	100 ml
Äthanol, soviel wie erforderlich auf .....	1000 ml.

Sättigung der Lösung mit Distickstoffoxid unter Druck:  $7 \text{ kg/cm}^2$ .

Mit Hilfe dieses alkoholischen Sprays kann man nach dem Zerstäuben und Verdampfen den pH bei 3,75 halten.

#### Beispiel 9

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion zur manuellen Zerstäubung her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Milchsäure .....	18 g
Arginin .....	15,5 g
Parfüm .....	1 g
Wasser .....	150 ml
Äthanol, soviel wie erforderlich auf .....	1000 ml.

Diese unter die Achseln aufgebrachte Lotion erlaubt nach dem Verdampfen den pH des Schweißes bei 3,85 zu halten. Auf diese Weise wird während der auf die Anwendung folgenden 24 Std. die Bildung schlechter Gerüche vermieden.

#### Beispiel 10

Man stellt erfindungsgemäß ein wässrig-alkoholisches Spray her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Äpfelsäure .....	13,4 g
S-Benzylcysteamin-malat .....	19,3 g
Parfüm .....	5 g

15

Wasser ..... 100 ml  
 Äthanol, soviel wie erforderlich auf ..... 1000 ml.

Sättigung der Lösung mit Distickstoffoxid unter Druck: 7 kg/cm<sup>2</sup>.

Dieses unter den Achseln zerstäubte Spray erlaubt es, den pH bei 3,4 zu halten.

### Beispiel 11

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Emulsion her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Milchsäure .....	2,11 g
2-Amino-2-methyl-1-propanol .....	0,9 g
Propylenglykol .....	23,5 g
Cetylstearylalkohol, mit 15 Mol Äthylenoxid polyoxyäthyleniert .....	28 g
Cetylalkohol .....	4,7 g
Paraffinöl .....	11,7 g
Isopropylmyristat .....	4,7 g
Wasser .....	23,5 g.

Diese unter die Achseln aufgebraachte Emulsion erlaubt es, den pH des Schweißes bei 4,0 zu halten.

### Beispiel 12

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Milchsäure .....	18 g
L-Lysin .....	14,6 g
Äthanol .....	700 ml

20

Parfüm ..... 1 g  
Wasser, soviel wie erforderlich auf ..... 1000 ml.

Nach der manuellen Zerstäubung dieser Lösung unter den Achseln läßt sich der pH bei 3,9 halten.

B e i s p i e l      13

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

Essigsäure ..... 12 g  
L-Ornithin ..... 13,2 g  
Äthanol ..... 800 ml  
Parfüm ..... 1 g  
Wasser, soviel wie erforderlich auf ..... 1000 ml.

Nach der manuellen Zerstäubung unter den Achseln läßt sich mit dieser Lösung der pH bei 5,1 halten.

B e i s p i e l      14

Man stellt erfindungsgemäß eine desodorierende Lotion her, indem man die nachfolgenden Bestandteile vermischt:

o-Phthalsäure ..... 33,2 g  
L-Histidin ..... 48,4 g  
Wasser ..... 500 ml  
Parfüm ..... 1 g  
Äthanol, soviel wie erforderlich auf ..... 1000 ml.

Diese unter die Achseln aufgebrachte Lösung erlaubt es nach dem Verdampfen den pH bei 4,8 zu halten.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**